

NORGE

[B] (11) **UTLEGNINGSSKRIFT** Nr. 128802



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

(51) Int. Cl. A 63 c 11/22

(52) Kl. 77b-11/22

(21) Patentsøknad nr. 164/71

(22) Inngitt 16.1.1971

(23) Løpedag 16.1.1971

(41) Søknaden alment tilgjengelig fra 18.7.1972

(44) Søknaden utlagt og
utlegningsskrift utgitt 14.1.1974

(30) Prioritet begjært fra: -

1)(73) Bror With,
Jarlsborgveien 1, Oslo 3.

2) Søkeren.

4) Siv.ing. Per Onsager.

4) Skistav.

Oppfinnelsen angår skistaver, og en hovedhensikt med oppfinnelsen er å gjøre det mulig med industriproduserte materialer å lage skistaver som virkelig er velskikket for langrenns- og tur-bruk og således i denne henseende kan måle seg med de vanlig anvendte tonking-staver.

Mens metallrørstaver er helt dominerende i alpin skisport, har de ikke kunnet slå igjennom når det gjelder langrenns- og tur-bruk. Der er flere grunner til dette. En vesentlig grunn er at metallstaver har altfor rask tilbakesprett og derfor virker hårde og i lengden trettende på armen og hånden. Dessuten forårsaker de ubehagelig klirr så de klinger og synger like opp i øret for hvert tak man tar på hårdt føre.

Der har vært gjort forsøk med glassfiberarmert plast som materiale for staver, men man har her støtt på vanskeligheter når det gjelder

— å kombinere lett vekt og riktig svikt på den ene side og tilstrekkelig bruddsikkerhet på den annen.

Videre har man med metallstaver forsøkt å bedre fasthets-egenskapene ved å utføre metallrøret med avtagende tverrsnitt mot begge ender fra et tykkere midtparti, så det blir bedre istand til å utholde knekkpåkjenninger og samtidig får en noe øket bøyelighet i endepartiene. Dette er imidlertid langt fra tilstrekkelig til å rydde de ovennevnte ulemper av veien og medfører dessuten at staven kan bli utsatt for å brette i nærheten av trinsen når den setter seg fast i hårdpakket sne eller skare.

Følgen er derfor at man stadig er blitt stående ved de naturlige materialer bambus og tonking for staver til langsrenns- og tur-bruk. Imidlertid kan man i betraktning av den voldsomme utvikling begge disse sportsformer for tiden gjennomgår, ikke regne med at behovet i lengden vil kunne dekkes på tilfredsstillende måte med disse materialer, så der foreligger et utpreget behov for å finne tilfredsstillende erstatninger.

Den foreliggende oppfinnelse tar sikte på å avhjelpe de eksisterende og særlig de ovennevnte mangler ved skistaver av industriproduserte materialer. Den foreliggende stav har en stamme som for en vesentlig del består av et rør av et relativt stivt materiale som metall, og er, likedan som de ovennevnte metallstaver med varierende tverrsnitt, stivere i midtpartiet enn ved den ene eller begge ender. Det karakteristiske ved staven består i første rekke i at det relativt stive rør ender nedenfor håndtakspartiet oventil og/eller ovenfor trinseplanet nedentil og er fortsatt med et parti av et materiale som har lavere elastisitetsmodul og hensiktsmessig også lavere varmeledningsevne resp. spesifikk vekt, f.eks. en egnet plast. Man kan dermed kombinere metallstavens styrkeegenskaper, og særlig dens knekkfasthet, med de ønskede egenskaper når det gjelder svikt, lydisolasjon med videre, takket være de mykere endepartier, så man kan komme frem til en meget lett stav som er både effektiv og behagelig og samtidig mer bruddsikker enn dem som vanlig brukes idag. Røret i midtpartiet kan hensiktsmessig bestå av fjærhardt metall og kan både av hensyn til vektbesparelse og knekkfasthet på kjent måte smalne av i tverrsnitt mot endene, så svikten blir jevnt fordelt. Samtidig vil det mykere materiale i det ene eller begge endepartier ha vesentlig langsommere og dermed behageligere tilbakefjæring, så man får mulighet for å dempe og avpasse stavens svikt slik at den best mulig harmonerer med rytmen i armen.

—

En ytterligere fordel ved å la stammens nedre endeparti bestå av et forholdsvis mykt materiale, ligger i at dette parti blir istand til å bøye seg og dermed smette unna istedenfor å brette når staven under fart kjøres ned i skare eller hårdpakket sne. Videre har egnede plaster til formålet betydelig lavere spesifikk vekt enn de materialer som kan komme i betraktning for metallstaver, så stavens treghetsmoment vil kunne reduseres til tross for at der i og for seg vil behøves større godstykker i det mykere endeparti enn i metallrøret.

Også når det gjelder stavens øvre endeparti, kan en utformning i formbar plast utnyttes for oppnåelse av ytterligere fordeler. Således vil egnede plaster til formålet ha betydelig lavere varmeledningsevne enn metallrøret, og når partiet samtidig utføres hult for å spare vekt, vil hånden derfor bli meget mindre avkjølet enn ved vanlige håndtak anbragt utenpå et metallrør.

Når det gjelder forbindelsen mellom det eller de mykere endepartier og metallrøret, så kan denne lettvinnt realiseres ved påkrympning på dette. I det myke nedre endeparti kan piggen være innfestet direkte, enten ved innstøpning eller ved å drives inn i en passende trang åpning. Likeledes kan dette parti på sin ytterside være utformet med anlegg for trinsen med mulighet for å tre denne direkte inn på plass.

Et utførelseseksempel på staven ifølge oppfinnelsen er anskueliggjort på tegningen.

Fig. 1 viser aksialt snitt av stavstammens mykere nedre endeparti påsatt metallrøret.

Fig. 2a viser tilsvarende aksialt snitt av det øvre endeparti med feste for håndstroppen.

Fig. 2b viser håndtakspartiet i oppriss sett i rett vinkel til fig. 2a.

Fig. 3 viser en annen utformning av håndtakspartiet i aksialt snitt svarende til fig. 2a, og

fig. 4 er en skisse av staven i liten målestokk.

På tegningen betegner 4 metallrøret, 1 og 5 henholdsvis det nedre og det øvre endeparti av plast og 7 håndstroppen. Røret 4 er hensiktsmessig laget av fjærhårdt metall og kan gjerne som de innledningsvis omtalte metallrørstammer være utformet avsmalnende mot begge ender, noe som dog ikke er vist særskilt, da det ikke vedkommer oppfinnelsen som sådan.

Det nedre endeparti 1 er utformet av en egnet plast og har nedentil en innvendig innsnevring 3, som piggen kan drives inn i ved innfestning eller innskruning, hvis den ikke er innstøpt på forhånd. I avstand ovenfor det således fortykkede piggfeste 3 har delen 1 en utvendig ansats 2 med plan underside til anlegg for trinsebosset.

Det øvre endeparti 5 av plast er likeledes rørformet og er oventil utvidet i tverrsnitt passende for å danne håndtak. I dets øvre ende er der i utførelsen på fig. 2a og b innsatt en boksformet knapp 6. På motstående steder for og bak har knappen og håndtaket passende åpninger som begge ender av håndstroppsløyfen 7 er ført igjennom slik at knappen holdes på plass.

Som det vil ses, slutter metallrøret 4 nedentil et stykke ovenfor trinseanlegget 2 og oventil et stykke nedenfor håndtaket, og da plastdelene er mykere enn røret vil staven under belastning derfor deformere seg på en måte som anskueliggjort overdrevent på fig. 4, og det uansett om staven hviler med piggen på hårdt underlag eller med trinsen på skare eller sne.

I den variant som er vist på fig. 3, er endene av håndstroppen lagt inn i et oppad åpent spor i håndtaket, og knappen 8 er utformet for å gripe under en utvendig vulst på håndtaket, så den kan presses på plass i likhet med en trykknapp og samtidig helt skjule sporet i håndtaket.

P a t e n t k r a v :

1. Skistav med en stamme som for en vesentlig del består av et rør av relativt stivt materiale som metall, og som er stivere i midtpartiet enn ved den ene eller begge ender, k a r a k t e r i s e r t ved at det relativt stive rør (4) ender nedenfor håndtakspartiet oventil og/eller ovenfor trinseplanet nedentil og er fortsatt med et parti (5, 1) av et annet materiale som har lavere elastisitetsmodul og hensiktsmessig også lavere varmeledningsevne resp. spesifikk vekt, f.eks. en egnet plast.

2. Skistav som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at det mindre stive og dårligere varmeledende øvre endeparti (5) over det vesentlige av sin lengde er utformet med et hulrom i fortsettelse av rørets (4).

(56) Anførte publikasjoner:

Norsk patent nr. 81604, 90013 (Nye moth.)
Sveitsisk patent nr. 242862
Svensk patent nr. 118574

128832

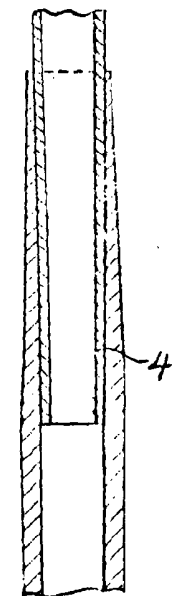


FIG. 1

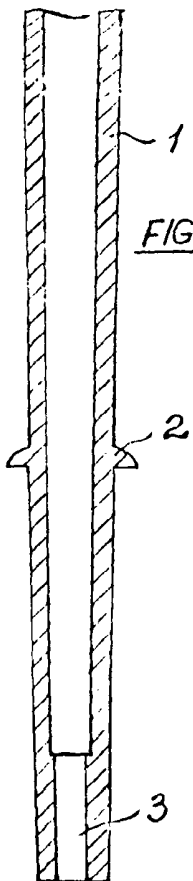


FIG. 2a

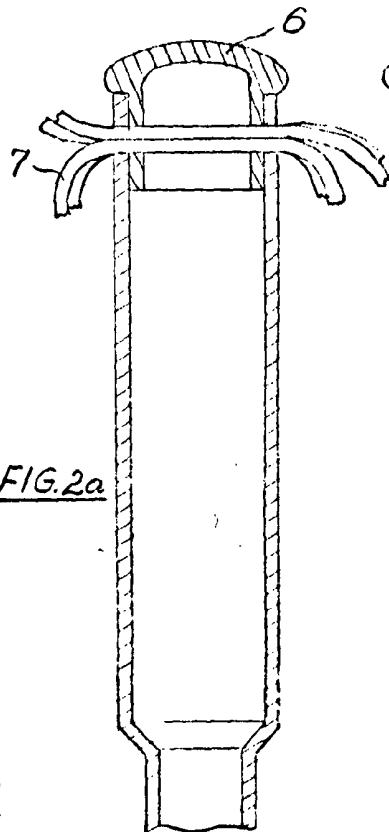


FIG. 2b

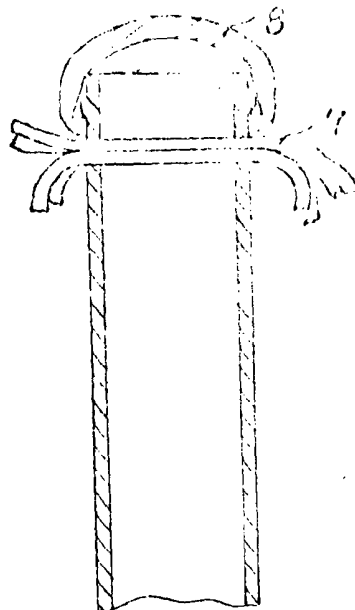


FIG. 3



FIG. 4